

© BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



② **Gebrauchsmuster**

U 1

③

(11) Rollennummer G 88 02 711.2

(51) Hauptklasse B31D 5/00

Nebenklasse(n) B41F 15/44

(22) Anmeldetag 01.03.88

(47) Eintragungstag 05.05.88

(43) Bekanntmachung
im Patentblatt 16.06.88

(54) Bezeichnung des Gegenstandes

Vorrichtung zur Herstellung einer zum Entfernen
Überflüssiger Farbe von Drucksieben bestimmten
Reinigungsschaufel

(71) Name und Wohnsitz des Inhabers

Scherlies, Rainer, 3500 Kassel, DE; Schmitt,
Alfred, 3501 Espenau, DE

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters

Frhr. von Schorlemer, R., Dipl.-Phys., Pat.-Anw.,
3500 Kassel

00000
10

01.02.00

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung der im Oberbegriff definierten Gattung.

Drucksiebe werden insbesondere beim Siebdruck benötigt. Hierbei wird Druckfarbe durch ein teilweise undurchlässiges Gewebe od. dgl. hindurch auf einen Bedruckstoff übertragen. Das Gewebe ist in einen Rahmen eingespannt und bildet mit diesem das Drucksieb.

Wenn beim Mehrfarben-Siebdruck ein Druckvorgang abgeschlossen ist, soll die im Drucksieb verbliebene Farbe so schnell wie möglich wieder entfernt werden, ohne dabei das Drucksieb aus seiner jeweiligen Befestigung herausnehmen zu müssen, weil hierdurch das Einrichten des Siebdruckgeräts für den nachfolgenden Druckvorgang mit einer anderen Farbe erschwert und verzögert würde. Bei Anwendung der bekannten Siebdruckgeräte ist es daher üblich, die Druckfarbe mit einem Spachtel od. dgl. vom Drucksieb abzustreifen, um sie anschließend in die zugehörige Farbdose zurückzugeben. Da ein Spachtel od. dgl. keine seitliche Begrenzung hat, fließt ein großer Teil der Farbe allerdings beim Hochheben des Spachtels seitlich an diesem herab und zurück auf das Drucksieb, so daß das Entfernen der Farbe selbst bei großer Geschicklichkeit des Druckers nicht einfach und zeitaufwendig ist.

Nach dem Entfernen der Farbe vom Drucksieb müssen die dann noch auf diesem verbleibenden Farbrückstände mit Papier und Lösungsmittel herausgelöst bzw. herausgewaschen werden. Hierbei wird in der Regel zur Beschleunigung des Vorgangs viel mehr Papier und Lösungsmittel verwendet, als eigentlich erforderlich ist, was einerseits Gesundheitsschäden hervorrufen kann und andererseits aus Kostengründen unerwünscht ist. Es ist daher auch bereits grundsätzlich bekannt, Reinigungsgeräte in Form von Schaufern vorzusehen, die an ihren seitlichen Enden geschlossen sind und ein Abtropfen der aufgenommenen Farbe unmöglich machen. Hierdurch ergeben sich die Vorteile, daß die Druckfarbe bis auf einen

6802711

01.005.000

5

kleinen Rest in kurzer Zeit vom Drucksieb abgetragen werden kann, das Nachreinigen mit Papier und Lösungsmittel wegen der geringeren Restmenge schneller vonstatten geht und eine erhebliche Menge an Papier und Lösungsmittel eingespart wird, was auch aus umweltpolitischen Gründen anzustreben ist. Die bekannten Reinigungsgeräte dieser Art besitzen jedoch den Nachteil, daß sie entweder aus Metall bestehen oder aus einem dauerhaft haltbaren, von der Druckfarbe nicht auflösaren Kunststoff durch Spritzguß hergestellt werden müssen. Beides verursacht hohe Anschaffungskosten und ist insoweit nachteilig, als die Einsparung an Zeit und Kosten für das Nachreinigen des Drucksiebes im wesentlichen wieder dadurch kompensiert wird, daß nach Abschluß des Reinigungsvorgangs auch das Reinigungsgerät mit Papier und Lösungsmittel gereinigt werden muß. Daher haben sich Reinigungsgeräte der beschriebenen Art bisher nicht durchgesetzt

Zemgegenüber liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, die eingangs bezeichnete Vorrichtung derart auszubilden, daß sie auf einfache Weise und aus preiswerten Materialien und daher insgesamt kostengünstig hergestellt und angesichts der geringen Anschaffungskosten als Wegwerfartikel benutzt werden kann.

Zur Lösung dieser Aufgabe dienen die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1.

Die Erfindung bringt den Vorteil mit sich, daß sich das Stanzteil äußerst kostengünstig aus einem flächigen Material herstellen, verpacken und lagern läßt und erst unmittelbar vor der Benutzung mit wenigen Handgriffen zu einer Reinigungsschaufel gefaltet werden braucht, die nach der Benutzung weggeworfen werden kann. Wird das Stanzteil in großen Mengen z.B. aus Pappe hergestellt, dann sind diejenigen Kosten, die durch das schnellere Entfernen der Farbe vom Drucksieb und durch den Minderverbrauch an Papier und Lösungsmittel eingespart werden, größer als die Anschaffungskosten für ein Stanzteil und die Faltkosten für die Reinigungsschaufel. Außerdem kann das lästige Reinigen der Reinigungsschaufel entfallen.

0002711

01.05.00

Weitere vorteilhafte Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Die Erfindung wird nachfolgend in Verbindung mit der beiliegenden Zeichnung an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Draufsicht auf eine erfindungsgemäße Vorrichtung und

Fig. 2 bis 4 schematisch eine aus der Vorrichtung nach Fig. 1 hergestellte Reinigungsschaufel von vorn, von der Seite und von oben in einem etwas vergrößerten Maßstab.

Fig. 1 zeigt ein aus Pappe, einem geeigneten Kunststoff od. dgl. bestehendes Stanzteil 1, das drei im wesentlichen rechteckige, übereinander angeordnete Abschnitte aufweist, nämlich einen Mittelabschnitt 2 und je einen an dessen Ober- bzw. Unterkanten grenzenden Endabschnitt 3 bzw. 4. Die drei Abschnitte 2, 3 und 4 sind durch Faltrillen oder -nuten 5 bzw. 6 voneinander beabstandet, die zweckmäßig über die gesamte Breite der Abschnitte 2 bis 4 durchlaufen, parallel zu den unteren bzw. oberen Rändern der Abschnitte angeordnet und in Fig. 1 gestrichelt dargestellt sind. Der Endabschnitt 3 weist an seinen seitlichen Enden jeweils einen Ansatz 7 auf, dessen Breite zweckmäßig etwa der Höhe des Mittelabschnitts 2 entspricht. Der Mittelabschnitt 2 weist an seinen seitlichen Enden jeweils einen Ansatz 8 auf, der außen mit einem Verschlußorgan 9 in Form einer Einstekknase od. dgl. versehen ist. Jeder Ansatz 8 besitzt eine Breite, die etwa der doppelten Höhe des Endabschnitts 3 bzw. des entsprechend hohen Ansatzes 7 entspricht. Die Höhe jedes Ansatzes 8 entspricht der Höhe des Mittelabschnitts 2. Die Ansätze 7 und 8 grenzen längs gestrichelt dargestellter Faltrillen oder -nuten 10 bzw. 11 an die jeweils zugehörigen Abschnitte 3 bzw. 2, wobei diese Faltrillen 10 und 11 zweckmäßig über die gesamte Höhe der Abschnitte 3 bzw. 2 durchlaufen und parallel zu deren Seitenrändern angeordnet sind.

0002711

00000000

7

Die Ansätze 8 weisen in ihrer Mitte eine weitere gestrichelt dargestellte Faltrille bzw. -nut 12 auf, die parallel zu den Faltrillen 10 und 11 verläuft und zweckmäßig über die ganze Höhe der Ansätze 8 erstreckt ist. Der Mittelabschnitt 2 weist an seinen beiden seitlichen Enden jeweils eine gestrichelt ange deutete Ausstanzung 14 auf, die auch lediglich als Schlitz ausgebildet sein kann und in derselben Höhe wie die Verschlußorgane 9 angeordnet ist und zur Aufnahme derselben dient. Schließlich weist das Stanzteil 1 parallel zu den Faltrillen 5, 6 verlaufende Schnitte 15 auf, die die zugeordneten Ansätze 7 und 8 jeweils körperlich voneinander trennen und ebenfalls beim Stanzvorgang entstehen.

O

Im Übrigen wird das gesamte Stanzteil 1 aus einem Stück und in der aus Fig. 1 ersichtlichen Weise als flächiger Körper in großen Stückzahlen hergestellt, verpackt und transportiert. Soll aus einem Stanzteil 1 eine Reinigungsschaufel 16 nach Fig. 2 bis 4 hergestellt werden, wird beispielsweise wie folgt vorgegangen:

Es werden zunächst die beiden Ansätze 7 längs der Faltrillen 10 um 90° , d.h. in Fig. 1 aus der Zeichenebene nach oben heraus hochgeklappt. Dies ist ohne weiteres möglich, weil die Ansätze 7 von den Ansätzen 8 durch die Slitze 15 getrennt sind. Anschließend wird der Endabschnitt 3 um die Faltrille 5 ebenfalls um 90° nach oben aus der Zeichenebene herausgeklappt, wodurch die in Fig. 1 oberen Enden der Ansätze 7 im wesentlichen auf den Faltrillen 11 zu liegen kommen. Danach werden die Ansätze 8 um 90° und um die Faltrillen 11 ebenfalls nach oben gefaltet, wodurch sich ihre unmittelbar an die Faltrillen 11 angrenzenden Abschnitte von außen an die Ansätze 7 anlegen. Schließlich werden die in Fig. 1 außen liegenden Abschnitte der Ansätze 8 um die Faltlinien 12 jeweils um 180° nach innen umgeschlagen und die Verschlußorgane 9 in die Ausstanzungen 14 eingeführt, so daß jetzt die Ansätze 7 zwischen den beiden durch die Faltrillen 12 getrennten Abschnitten der Ansätze 8 angeordnet und dadurch räumlich fixiert sind. Dadurch ist gleichzeitig der Endabschnitt 3 in seiner Lage senkrecht zum Mittelabschnitt 2 fixiert.

0002711

01-00-00

Die Verschlußorgane 9 werden zweckmäßig nur durch ausreichende Klemmung in den Ausstanzungen 14 gehalten, so daß beim Herstellen der Reinigungsschaufel außer den beschriebenen Faltvorgängen keine weiteren Arbeitsschritte zu erledigen sind.

Die Reinigungsschaufel 16 besteht nach den beschriebenen Faltvorgängen aus einem quaderförmigen, entsprechend Fig. 2 bis 4 ausgebildeten und nach vorn offenen Faltteil, das zumindest so lange zusammengehalten wird, wie für den Reinigungsvorgang erforderlich ist. Dabei bilden der Endabschnitt 3 den Boden, der Mittelabschnitt 2 den Rücken und die Ansätze 7 und 8 die Seitenwände der Reinigungsschaufel.

Um die Reinigungsschaufel 16 besser handhaben zu können, kann ihr Endabschnitt 4 entsprechend Fig. 3 längs der Faltrille 6 nach Fig. 1 noch etwas nach hinten weggeknickt werden, so daß ein schräg angeordnetes Griffstück 17 entsteht. Da alle beschriebenen Sollknick- bzw. Sollfaltlinien durch die Faltrillen 5, 6, 10, 11 und 12 des Stanzteils 1 fest vorgegeben sind, ist das Fertigstellen der Reinigungsschaufel 16 denkbar einfach.

Der Endabschnitt 4 ist gemäß Fig. 1 zweckmäßig durch eine parallel zu seinem oberen Rand verlaufende, gestrichelt angedeutete Perforation 18 od. dgl. derart in zwei Abschnitte unterteilt, daß ein äußerer Abschnitt 19 längs der Perforation 18 abgerissen und nach dem Abreißen von der Reinigungsschaufel 16 beispielsweise dazu verwendet werden kann, die von der Reinigungsschaufel 16 aufgenommene Druckfarbe zumindest teilweise herauszukratzen und wieder der zugehörigen Farbdose zuzuführen, um den Verlust an Farbe möglichst klein zu halten.

Das beschriebene Ausführungsbeispiel kann auf vielfache Weise abgewandelt werden. Die Ansätze 8 können z.B. wie die Ansätze 7 ausgebildet und an ihren Seitenflächen mit Selbstklebe- oder Haftverschlußorganen versehen sein oder auf andere Weise miteinander verbunden werden, in welchem Fall die Ausstanzungen 14 und die Verschlußorgane 9 fehlen können. Dabei ist es denkbar,

6802711

9

- 8 -
01.03.68

nur die Ansätze 7 oder 8 oder ähnliche Ansätze vorzusehen und diese mit dem jeweils zugeordneten End- bzw. Mittelabschnitt direkt zu verbinden. Weiter ist es möglich, anstelle der lediglich als Einstekknasen ausgebildeten Verschlußorgane 9 solche mit hakenförmiger Gestalt vorzusehen, um sie in den Ausstanzungen 11 verhaken und damit auch formschlüssig halten zu können. Dabei ist es natürlich auch möglich, die Ansätze 7 und 8 mit korrespondierenden Verschlußorganen zu versehen und in diesem Fall die Ausstanzungen 11 wegzulassen. Weiterhin kann das Stanzteil 1 in verschiedenen Größen hergestellt werden, je nachdem, für welche Siebgröße die daraus herzustellende Reinigungsschaufel benötigt wird. Auch die Stärke des zur Herstellung des Stanzteils 1 verwendeten Materials kann unterschiedlich sein, da die Reinigungsschaufel an sich nur der Forderung genügen muß, daß ihre aus Fig. 3 ersichtliche Vorderkante 20, mittels derer die Farbe vom Drucksieb abgenommen wird, ausreichend stabil ist. Außerdem sollte natürlich ein Material verwendet werden, das sich beim Aufnehmen der Druckfarbe nicht auflöst oder zu schnell weich wird. Schließlich kann auch die Form des Stanzteils in vieler Hinsicht abgewandelt werden, um beispielsweise eine Schaufelform zu erhalten, deren Boden, wie in Fig. 3 durch eine gestrichelte Linie 21 angedeutet ist, geneigt oder gerundet ist.

8802711

01.03.88

2

...Patentanwalt
Diplom-Physiker
Reinfried Frhr. v. Schorlemer

D-3500 Kassel
Brüder-Grimm-Platz 4
Telefon (0561) 15335

D 5788

Rainer Scherlies, 3500 Kassel
Alfred Schmitt, 3501 Espenau

Vorrichtung zur Herstellung einer zum Entfernen überflüssiger Farbe von Drucksieben bestimmten Reinigungsschaufel

Schutzansprüche

- 1) Vorrichtung zur Herstellung einer zum Entfernen überflüssiger Farbe von Drucksieben bestimmten Reinigungsschaufel, dadurch gekennzeichnet, daß sie als Einwegartikel ausgebildet ist und dazu aus einem zu der Reinigungsschaufel (14) faltharen, einstückigen, mit Faltrillen (5, 6, 10, 11, 12) versehenen Stanzteil (1) besteht.
- 2) Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Stanzteil (1) aus Pappe besteht.
- 3) Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Stanzteil (1) aus drei hintereinander angeordneten Abschnitten (2, 3, 4) besteht, wobei der Mittelabschnitt (2) und/oder ein Endabschnitt (4) seitliche, zur Bildung der Seitenteile der Reinigungsschaufel (16) bestimmte und miteinander verbindbare Ansätze (7, 8) aufweist.
- 4) Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der andere Endabschnitt (4) als Griffstück ausgebildet ist.

0002711

01.03.68

3

5) Vorrichtung nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet,
daß der andere Endabschnitt (4) durch eine Perforation (18) in
zwei Abschnitte unterteilt ist.

O

8802711

10

01.03.68

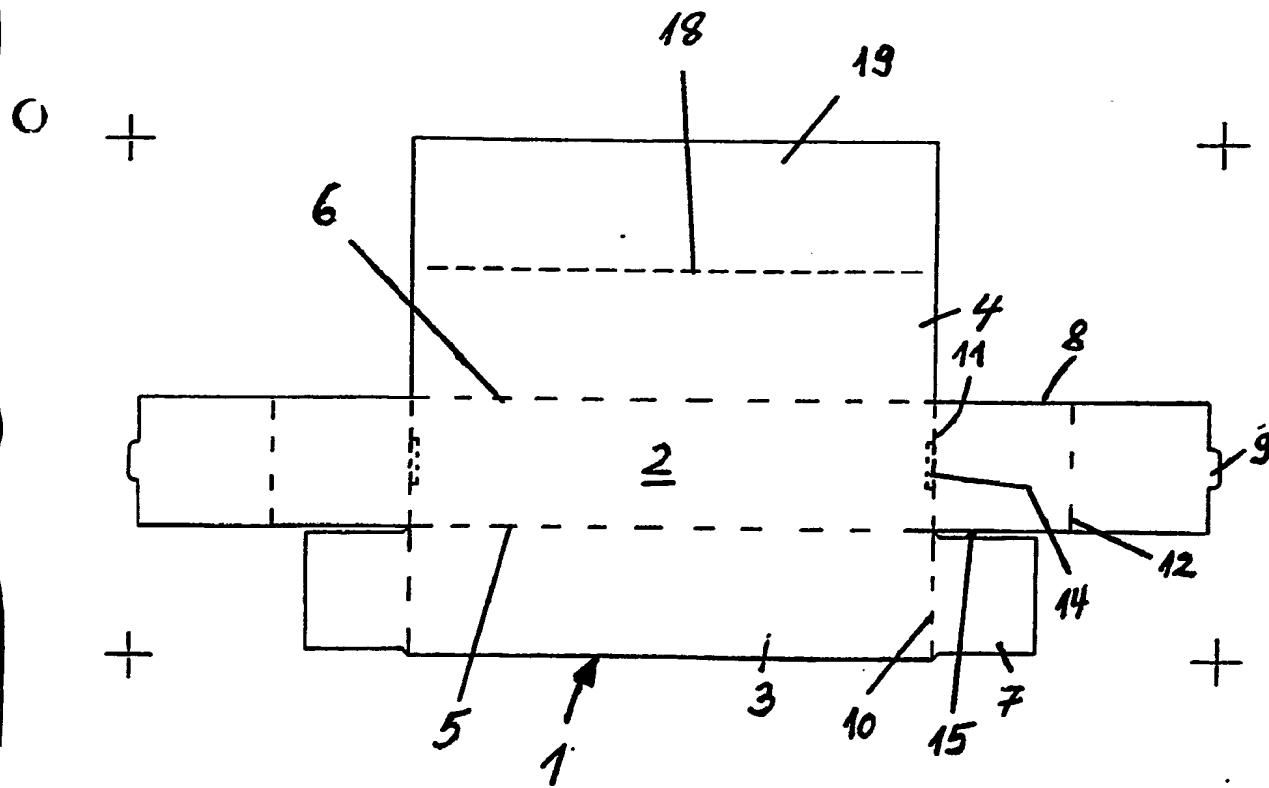


Fig. 1

8802711

11

01-03-88

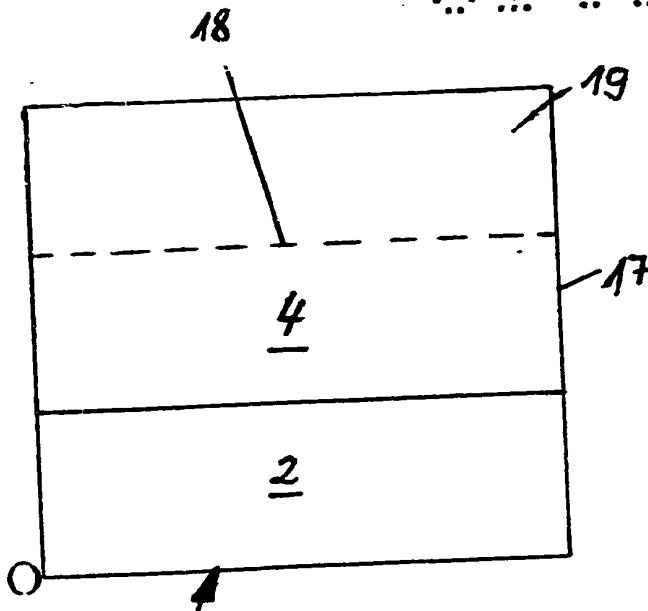


Fig. 2

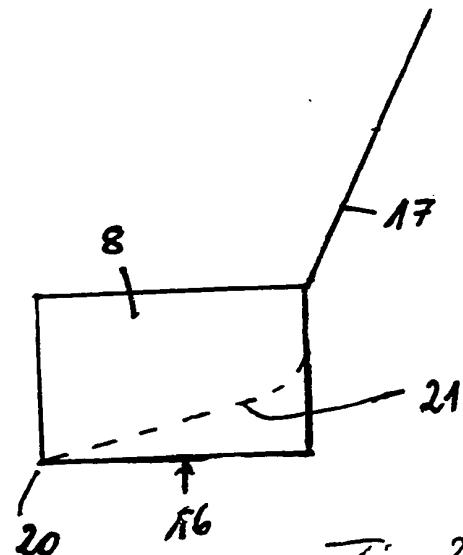


Fig. 3

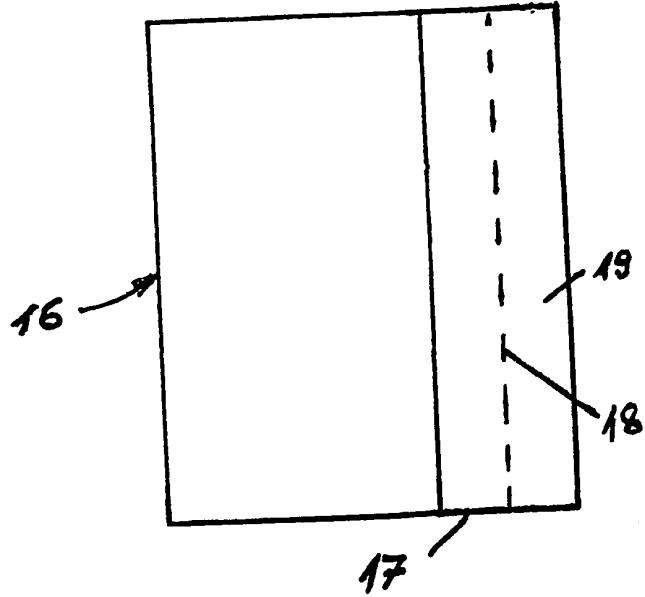


Fig. 4

8802711